

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: **Jun SHIMIZU**

Serial No.: **Not Yet Assigned**

Filed: **December 28, 2001**

For: **OPERATING SCREW AND DRIVING MECHANISM USING THE SAME**

CLAIM FOR PRIORITY UNDER 35 U.S.C. 119

Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

December 28, 2001

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application is hereby requested for the above-identified application, and the priority provided in 35 U.S.C. 119 is hereby claimed:

Japanese Appln. No. 2001-297415, filed September 27, 2001

In support of this claim, the requisite certified copy of said original foreign application is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the applicant has complied with the requirements of 35 U.S.C. 119 and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of said certified copy.

In the event that any fees are due in connection with this paper, please charge our Deposit Account No. 01-2340.

Respectfully submitted,
ARMSTRONG, WESTERMAN, HATTORI
McLELAND & NAUGHTON, LLP



William L. Brooks
Reg. No. 34,129

Atty. Docket No.: 011770
Suite 1000, 1725 K Street, N.W.
Washington, D.C. 20006
Tel: (202) 659-2930
Fax: (202) 887-0357
WLB/ll

J1050 U.S. PTO
10/029028
12/28/01
H2
P2
18462
1053

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2001年 9月27日

出 願 番 号
Application Number:

特願2001-297415

出 願 人
Applicant(s):

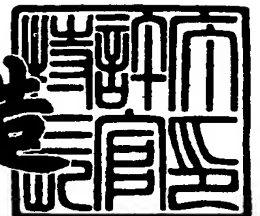
富士通株式会社
富士通周辺機株式会社



2001年11月16日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3099984

【書類名】 特許願

【整理番号】 0195315

【提出日】 平成13年 9月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 F16C 3/02
F16H 25/12
G03G 15/00

【発明の名称】 スクリュー軸、およびこのスクリュー軸を備えた駆動機構

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 兵庫県加東郡社町佐保 3 5 番 富士通周辺機株式会社内

【氏名】 清水 淳

【特許出願人】

【識別番号】 000005223

【氏名又は名称】 富士通株式会社

【特許出願人】

【識別番号】 592019877

【氏名又は名称】 富士通周辺機株式会社

【代理人】

【識別番号】 100086380

【弁理士】

【氏名又は名称】 吉田 稔

【連絡先】 0 6 - 6 7 6 4 - 6 6 6 4

【選任した代理人】

【識別番号】 100103078

【弁理士】

【氏名又は名称】 田中 達也

【選任した代理人】

【識別番号】 100105832

【弁理士】

【氏名又は名称】 福元 義和

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 024198

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9807281

【包括委任状番号】 9808236

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 スクリュー軸、およびこのスクリュー軸を備えた駆動機構

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 スパイラル状のねじ溝が形成された外周部を有するスクリュー軸であって、

上記外周部は、射出成形法により樹脂から形成されており、

上記外周部の外周面は、円柱外面状の一般摺動面と、パーティングラインに対応する部位に配置され、かつ上記一般摺動面よりも軸心までの距離が小となるように形成された退避面とを有することを特徴とする、スクリュー軸。

【請求項 2】 上記退避面は、平面状に形成されている、請求項 1 に記載のスクリュー軸。

【請求項 3】 上記ねじ溝の側壁部は、パーティングラインに対応する部位に、軸方向に所定の深さを有する切り欠き部が形成されている、請求項 1 または 2 に記載のスクリュー軸。

【請求項 4】 請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載のスクリュー軸に対して、上記ねじ溝と係合可能なねじ山が内周面に形成されている筒状のキャリッジが套嵌されており、上記スクリュー軸を軸転させることによって、上記キャリッジが上記スクリュー軸上を往復移動するように構成されていることを特徴とする、駆動機構。

【請求項 5】 上記キャリッジは、上記スクリュー軸と平行に配置されたガイドロッドに沿ってスライド移動可能なスライダに連結されている、請求項 4 に記載の駆動機構。

【請求項 6】 感光ドラムと、この感光ドラムに沿って配置された帯電用のコロナワイヤと、上記コロナワイヤの表面を清掃するための清掃部材とを有するプリンタ内に配置され、

上記清掃部材を、上記コロナワイヤに当接させつつ上記コロナワイヤの長手方向に移動させるように構成されている、請求項 4 または 5 に記載の駆動機構。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本願発明は、スパイラル状のねじ溝が外周面に形成されているスクリー軸、およびこれを用いた駆動機構に関する。

【0002】

【従来の技術】

一般に、電子写真式のプリンタは、感光ドラムの表面に静電潜像を形成し、この静電潜像上にトナーを付着させることにより得られたトナー像を用紙に転写することにより印刷処理が行なわれるように構成されている。より詳細には、このプリンタには、図5に示すように、感光ドラムDに沿うように配置されたコロナワイヤWが備えられており、静電潜像は、コロナワイヤWに所定の電圧を印加することによって感光ドラムDの表面を帯電した後、LED光やレーザ光などを照射することにより形成される。

【0003】

このようなプリンタでは、その内部にトナーや塵埃などが浮遊しており、これらがコロナワイヤWに付着することがあった。このような場合、感光ドラムDの表面を一様に帯電できなくなり、印刷品質が低下しまう恐れがある。そこで、これを防止するために、このようなプリンタには、コロナワイヤWを清掃する清掃ユニットU'が備えられている。清掃ユニットU'は、パッド状の布などからなる清掃部材Mを備えており、この清掃ユニットU'をコロナワイヤWに沿って移動させるように構成された駆動機構100aに連結されている。

【0004】

清掃部材Mは、清掃ユニットU'のフレーム81内に設けられたパッド支持部82に固定されており、コロナワイヤWを挟み込むように配置されている。

【0005】

上記駆動機構100aは、図6に示すように、スパイラル状のねじ溝111が外周面に形成されたスクリー軸100と、このねじ溝111に係合可能なねじ山51が内周面に形成されているキャリッジ5とを備えており、スクリー軸100を軸転させることによってキャリッジ5がスクリー軸100上を往復移動するように構成されている。スクリー軸100は、コロナワイヤWと略平行と

なるように配置されており、キャリッジ5は、清掃ユニットU' 内においてフレーム81に連結されている。したがって、駆動機構100aが作動した際に、清掃部材Mは、コロナワイヤMに当接しつつコロナワイヤに沿って移動する。このようにしてコロナワイヤWが清掃される。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記スクリー軸100は、円柱状の金属棒を切削加工することによって形成されるのが一般的であるが、このようにして形成されるスクリー軸においては、材料コストおよび加工コストが高くなる。そこで、これらのコストを低減すべく、スクリー軸の外周部を射出成形法により樹脂から形成しようという試みがなされている。

【0007】

射出成形法では、図7に示すように、スクリー軸100の外周面の形状に対応するように形成されたキャビティを有する金型109が用いられ、このキャビティ内に溶融した樹脂を流し込んだ後、これを冷却・固化することにより、スクリー軸100を得ることができる。このような金型109は、スクリー軸100の形成後において、スクリー軸100から分離されなければならないため、この分離作業（型抜き）が容易となるように、複数のパーツ191, 192, 193, 194に分割されている。

【0008】

しかしながら、これらのパーツ191, 192, 193, 194を組み合わせて金型109を得る際には、各パーツ191, 192, 193, 194間の継ぎ目（パーティングライン）に微小な隙間が生じてしまう。これにより、スクリー軸100を形成する際に、上記隙間に溶融した樹脂が流入しこれが固化することによって、スクリー軸100に、図6および図7に示すように、バリBが生じてしまう。このバリBは、スクリー軸100にキャリッジ5を套嵌した際に、キャリッジ5の内周面やねじ山51に当接し、スクリー軸100の軸転を不能とすることがあるため、スクリー軸100の製造に際して、バリBを除去する作業が必要となる。この作業は、たとえばやすりなどによりバリBを研磨す

るなどして行なわれるため、手間がかかり、スクリュー軸を効率的に製造することができなくなる。

【 0 0 0 9 】

本願発明は、上記した事情のもとで考え出されたものであって、製造コストを低減することができ、かつ製造効率を向上することができるスクリュー軸、およびこれを備えた駆動機構を提供することをその課題とする。

【 0 0 1 0 】

【発明の開示】

上記課題を解決するため、本願発明では、次の技術的手段を講じている。

【 0 0 1 1 】

すなわち、本願発明の第 1 の側面により提供されるスクリュー軸は、スパイラル状のねじ溝が形成された外周部を有するスクリュー軸であって、上記外周部は、射出成形法により樹脂から形成されており、上記外周部の外周面は、円柱外面状の一般摺動面と、パーティングラインに対応する部位に配置され、かつ上記一般摺動面よりも軸心までの距離が小となるように形成された退避面とを有することを特徴としている。

【 0 0 1 2 】

好ましい実施の形態においては、上記退避面は、平面状に形成されている。

【 0 0 1 3 】

好ましい実施の形態においてはまた、上記ねじ溝の側壁部は、パーティングラインに対応する部位に、軸方向に所定の深さを有する切り欠き部が形成されている。

【 0 0 1 4 】

本願発明の第 2 の側面により提供される駆動機構は、本願発明の第 1 の側面に係るスクリュー軸に対して、上記ねじ溝と係合可能なねじ山が内周面に形成されている筒状のキャリッジが套嵌されており、上記スクリュー軸を軸転させることによって、上記キャリッジが上記スクリュー軸上を往復移動するように構成されていることを特徴としている。

【 0 0 1 5 】

好ましい実施の形態においては、上記キャリッジは、上記スクリュー軸と平行に配置されたガイドロッドに沿ってスライド移動可能なスライダに連結されており、これにより、上記スクリュー軸が軸転した際に、これにともなって上記キャリッジが回転するのを防止している。

【0016】

本願発明においては、上記外周部が射出成形法により樹脂から形成されているので、金属棒を切削加工することによりスクリュー軸を得る従来例に比して、材料コストおよび加工コストを低減することができる。

【0017】

一般に、上記スクリュー軸を射出成形法により形成する場合には、上記スクリュー軸におけるパーティングラインに対応する部位にバリが形成されうる。上記スクリュー軸の外周面におけるパーティングラインに対応する部位に生じるバリは、上記退避面から半径方向に突出するように形成されるが、上記退避面は、上記一般摺動面よりも軸心までの距離が小となるように形成されているため、このバリは、退避面とキャリッジの内周面との間に形成された空間内に位置することとなる。これにより、バリがキャリッジの内周面に当接するのを防止することができる。

【0018】

一方、スクリュー軸のねじ溝の側壁部におけるパーティングラインに対応する部位に生じるバリは、上記切り欠き部からねじ溝内を軸方向に突出するように形成されるが、上記切り欠き部は、軸方向に所定の深さを有するように形成されているため、このバリは、切り欠き部とキャリッジのねじ山との間に形成された空間内に位置することとなる。これにより、バリがねじ山に当接するのを防止することができる。

【0019】

したがって、上記スクリュー軸の製造に際して、手間がかかるバリの除去作業を行う必要がない。その結果、スクリュー軸を効率的に製造することができる。

【0020】

また、好ましい実施の形態においては、上記駆動機構は、感光ドラムと、この

感光ドラムに沿って配置された帯電用のコロナワイヤと、上記コロナワイヤの表面を清掃するための清掃部材とを有するプリンタ内に配置され、上記清掃部材を、上記コロナワイヤに当接させつつ上記コロナワイヤの長手方向に移動させるように構成されている。

【 0 0 2 1 】

このような構成によれば、上記プリンタの製造に際して、製造コストを低減することができるとともに製造効率を向上することができる

【 0 0 2 2 】

本願発明のその他の特徴および利点については、以下に行う発明の実施の形態の説明から、より明らかになるであろう。

【 0 0 2 3 】

【発明の実施の形態】

以下、本願発明の好ましい実施の形態について、図面を参照して具体的に説明する。

【 0 0 2 4 】

図 1 は、本願発明が適用されたプリンタの一例を示す概略図、図 2 は、本願発明に係るスクリー軸およびこれを備えた駆動機構の一例を示す側面図である。また、図 3 は、図 2 の III-III 線に沿う断面図、図 4 は、図 2 の IV-IV 線に沿う断面図である。なお、以下において、従来例を示す図 5 ないし図 7 に表された部材、部分等と同等のものにはそれぞれ同一の符号を付してある。

【 0 0 2 5 】

図 1 に示すプリンタ A a' は、いわゆる電子写真式のプリンタとして構成されたものであって、感光ドラム D と、コロナワイヤ W と、露光器 R と、現像器 G と、転写器 T と、定着器 S と、クリーナ N とを備えている。

【 0 0 2 6 】

上記感光ドラム D は、全体として略円柱形状に形成されており、所定の速度で軸転するように構成されている。感光ドラム D は、その表面が、暗所において絶縁性に近い高い抵抗値を示す一方、光が照射されることにより抵抗値が低くなる性質を有しており、プリンタ A a' 内において、外部からの光に対して遮断され

るように配置されている。

【 0 0 2 7 】

上記コロナワイヤWは、たとえばタングステン線などからなり、感光ドラムDに沿うように配置されている。コロナワイヤWは、作動の際に、約6000V程度の高電圧が印加されることにより、コロナ放電を引き起こし、空気中にプラスイオンとマイナスイオンとを発生させる。このうちのプラスイオンは、感光ドラムDに流れるが、感光ドラムDの表面が光の遮断により高抵抗となっているので電荷が移動せず、これにより、感光ドラムDの表面を一様に帯電させる。

【 0 0 2 8 】

上記露光器Rは、帯電した感光ドラムDの表面における所望の部位に対して、たとえばLED光あるいはレーザ光などを照射するように構成されている。このような露光器Rにより、帯電した感光ドラムDを露光すれば、感光ドラムDの表面は、光が照射された部分の抵抗値が低くなるため、帯電電荷を放出し、これにより、所望の静電潜像が形成される。

【 0 0 2 9 】

上記現像器Gは、上記静電潜像が形成された感光ドラムDの表面に対して黒色微小粉体（トナー）などを接触させることによって、感光ドラムDの帯電した部位、すなわち静電潜像上にトナーを付着させるように構成されている。これにより、静電潜像は、可視像化されたトナー像として感光ドラムDの表面に形成される。なお、このとき、トナー像は、感光ドラムDに付着することによって、マイナスの電位をもつようになる。

【 0 0 3 0 】

上記転写器Tは、所定の速度で回転する用紙送り機構JやローラKなどにより搬送されてきた用紙Pを挟んで感光ドラムDに対向するように配置されており、たとえば、トナー像の極性と反対の極性、すなわちプラスの電位を帯びるなどして、感光ドラムD上のトナー像を用紙Pに引き付けて付着させるように構成されている。

【 0 0 3 1 】

上記定着器Sは、たとえば熱ローラあるいはキセノンフラッシュなどの加熱機

器によって、用紙Pに転写されたトナーを融解し、これを用紙P上に定着させるように構成されている。上記クリーナNは、ブラシやブレードなどにより、感光ドラムDの表面に残ったトナーをかきとるように構成されている。

【 0 0 3 2 】

また、このようなプリンタA a' は、その内部にトナーや塵埃などが浮遊しやすく、これらが上記コロナワイヤWに付着することがあるため、コロナワイヤWを清掃するための清掃ユニットUが備えられている。清掃ユニットUは、布などにより形成されたパッド状の清掃部材Mを備えており、コロナワイヤWに沿って移動するように作動させられる。清掃部材Mは、清掃ユニットUのフレーム81内に設けられたパッド支持部82に取付けられており、コロナワイヤWを挟み込むように配置されている。したがって、清掃部材Mは、清掃ユニットUが作動させられた際に、コロナワイヤWに当接しつつコロナワイヤの長手方向に移動する。その結果、コロナワイヤWが清掃されるのである。なお、このような清掃部材Mは、コロナワイヤWにおける感光ドラムDに作用する範囲に対して移動すればよく、その移動範囲が精密に制御される必要がない。

【 0 0 3 3 】

図2に示すスクリー軸Aおよび駆動機構A aは、清掃部材Mを上述したように作動させるための手段として構成されたものの例であり、図1に示すように、プリンタA a' 内に配置されている。駆動機構A aは、図2に示すように、スクリー軸Aと、キャリッジ5とを備えている。

【 0 0 3 4 】

上記スクリー軸Aは、軸芯10と、スパイラル状のねじ溝11が形成された外周部1とから構成されている。軸芯10は、所定長さを有する円柱状の部材であって、スクリー軸Aに所定の剛性を与えるために、金属などにより形成されている。

【 0 0 3 5 】

上記外周部1は、軸芯10の周面を覆うように形成されており、その外周面には、図3に示すように、円柱外面状の一般摺動面2と、一般摺動面2よりも軸心までの距離が小となるように形成された退避面3とが設けられている。退避面3

は、後述するパーティングラインLに対応する部位に配置されており、図4に示すように、この部位と、スクリー軸Aに套嵌した上記キャリッジ5の内周面との間に所定の空間Eを形成するために設けられている。この退避面3は、平面状に形成されており、後述するようにして外周部1を形成する際に、型抜きしやすいように構成されている。

【0036】

また、外周部1には、図2に示すように、ねじ溝11の側壁部12の一部を窪ませたような形状を呈する切り欠き部4が設けられており、切り欠き部4は、軸方向に所定の深さを有するように形成されている。切り欠き部4は、パーティングラインLに対応する部位に配置されており、この部位と、スクリー軸Aに套嵌した上記キャリッジ5の後述するねじ山51との間に所定の空間を形成するために設けられている。

【0037】

このような外周部1は、射出成形法により樹脂から形成されている。射出成形法では、図3に示すように、外周部1における外周面の形状に対応するように形成されたキャビティ（図示略）を有する金型9が用いられ、この金型9は、本実施形態では、型抜きしやすいように4つのパーツ91、92、93、94に分割されている。外周部1を形成する際には、まず、4つのパーツ91、92、93、94を組み合わせてこれらを固定する。このとき、各パーツ91、92、93、94間の継ぎ目がパーティングラインLとなる。次いで、このようにして組み立てられた金型9のキャビティ内に溶融した樹脂を流し込んだ後、これを冷却・固化する。なお、このスクリー軸Aは、外周部1を形成した後で上記軸芯10を外周部1に嵌合させることにより形成されてもよく、また、樹脂を流し込む前に軸芯9を金型9内に配置することにより形成されてもよい。

【0038】

上記キャリッジ5は、全体として略円筒形状に形成されており、その内径は、スクリー軸Aの外周面における一般摺動面2の外径に対応するように規定されている。この駆動機構Aaにおいて、キャリッジ5は、スクリー軸Aに套嵌され、その内周面には、図2に示すように、スクリー軸Aのねじ溝11と係合可

能なねじ山 5 1 が形成されている。ねじ山 5 1 は、本実施形態では、一定幅を有するスパイラル状の突起として形成されており、その幅寸法は、上記ねじ溝 1 1 における上記切欠き部 4 が形成されていない部位の幅寸法に対応するように形成されている。この駆動機構 A a において、キャリッジ 5 は、図 1 に示すように、上記製造ユニット U のフレーム 8 1 内に固定されている。

【 0 0 3 9 】

また、この駆動機構 A a には、図 1 に示すように、一様断面を有する棒状のガイドロッド 6 と、このガイドロッド 6 の周面形状に対応した内周面を有する筒状のスライダ 7 とがさらに備えられており、キャリッジ 5 は、スライダ 7 に連結されている。ガイドロッド 6 は、スクリュー軸 A と同等の長さを有しており、スクリュー軸 A と平行に配置されている。スライダ 7 は、ガイドロッド 6 に套嵌され、ガイドロッド 6 上をスライド移動可能となるように構成されている。したがって、スクリュー軸 A に套嵌されたキャリッジ 5 は、回転不能とされ、スクリュー軸 A が軸転することによって、スクリュー軸 A 上を往復移動することができる。なお、このとき、スライダ 7 もまた、ガイドロッド 6 上を往復移動する。また、この駆動機構 A a において、スライダ 7 は、図 1 に示すように、上記製造ユニット U のフレーム 8 1 内に固定されている。

【 0 0 4 0 】

次いで、上記構成を有するスクリュー軸 A および駆動機構 A a の作用を説明する。

【 0 0 4 1 】

上記駆動機構 A a が作動して、スクリュー軸 A が軸転する際に、キャリッジ 5 およびスライダ 7 はそれぞれ、スクリュー軸 A 上およびガイドロッド 6 上を移動する。このとき、キャリッジ 5 およびスライダ 7 は上記清掃ユニット U のフレーム 8 1 内に固定されているので、これらの移動にともなって清掃ユニット U がコロナワイヤ W に沿って移動する。清掃ユニット U の内部では、上記清掃部材 M がコロナワイヤ W を挟み込むように配置されているので、清掃部材 M は、コロナワイヤ W に当接しつつコロナワイヤ W の長手方向に移動する。したがって、コロナワイヤ W の表面を清掃することができる。

【 0 0 4 2 】

このような駆動機構 A a において、スクリュー軸 A は、その外周部 1 が射出成形法により樹脂から形成されているため、材料コストおよび加工コストを低減することができる。

【 0 0 4 3 】

また、スクリュー軸 A の外周面におけるパーティングライン L に対応する部位には、上記退避面 3 が上記一般摺動面 2 よりも軸心までの距離が小となるように形成されているため、図 4 に示すように、この部位と、キャリッジ 5 の内周面との間に所定の空間 E が形成される。一方、スクリュー軸 A のねじ溝 1 1 の側壁部 1 2 におけるパーティングライン L に対応する部位には、上記切り欠き部 4 が軸方向に所定の深さを有するように形成されているため、この部位とキャリッジ 5 のねじ山 5 1 との間に所定の空間が形成される。これにより、図 2 および図 4 に示すように、スクリュー軸 A の外周部 1 を樹脂成形する際にバリ B が生じたとしても、バリ B は、上記した所定の空間内に收容されうるので、バリ B と、キャリッジ 5 の内周面およびねじ山 5 1 とが当接するのを防止することができる。したがって、スクリュー軸 A の製造に際して、バリ B の除去作業を不要とすることができる。したがって、スクリュー軸 A を効率的に製造することができる。

【 0 0 4 4 】

もちろん、本願発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載した事項の範囲内でのあらゆる設計変更はすべて本願発明の範囲に含まれる。たとえば、上記スクリュー軸 A および駆動機構 A a は、プリンタ A a' に組み込まれた構成とされているが、これに限ることなく、これらを他の装置に組み込んだ構成としてもよい。

【 0 0 4 5 】

【発明の効果】

以上、説明してきたように、本願発明に係るスクリュー軸およびこれを備えた駆動機構によれば、製造コストを低減することができ、かつ製造効率を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本願発明が適用されたプリンタの一例を示す概略図である。

【図 2】

本願発明に係るスクリー軸およびこれを備えた駆動機構の一例を示す側面図である。

【図 3】

図 2 の III - III 線に沿う断面図である。

【図 4】

図 2 の IV - IV 線に沿う断面図である。

【図 5】

従来例を示す要部概略説明図である。

【図 6】

従来のスクリー軸およびこれを備えた駆動機構の一例を示す側面図である。

【図 7】

図 6 の VII - VII 線に沿う断面図である。

【符号の説明】

- 1 外周部
- 2 一般摺動面
- 3 退避面
- 4 切り欠き部
- 5 キャリッジ
- 6 ガイドロッド
- 7 スライダ
- 1 1 ねじ溝
- 1 2 ねじ溝の側壁部
- 5 1 キャリッジのねじ山
- A スクリュー軸
- A a 駆動機構
- A a' プリンタ

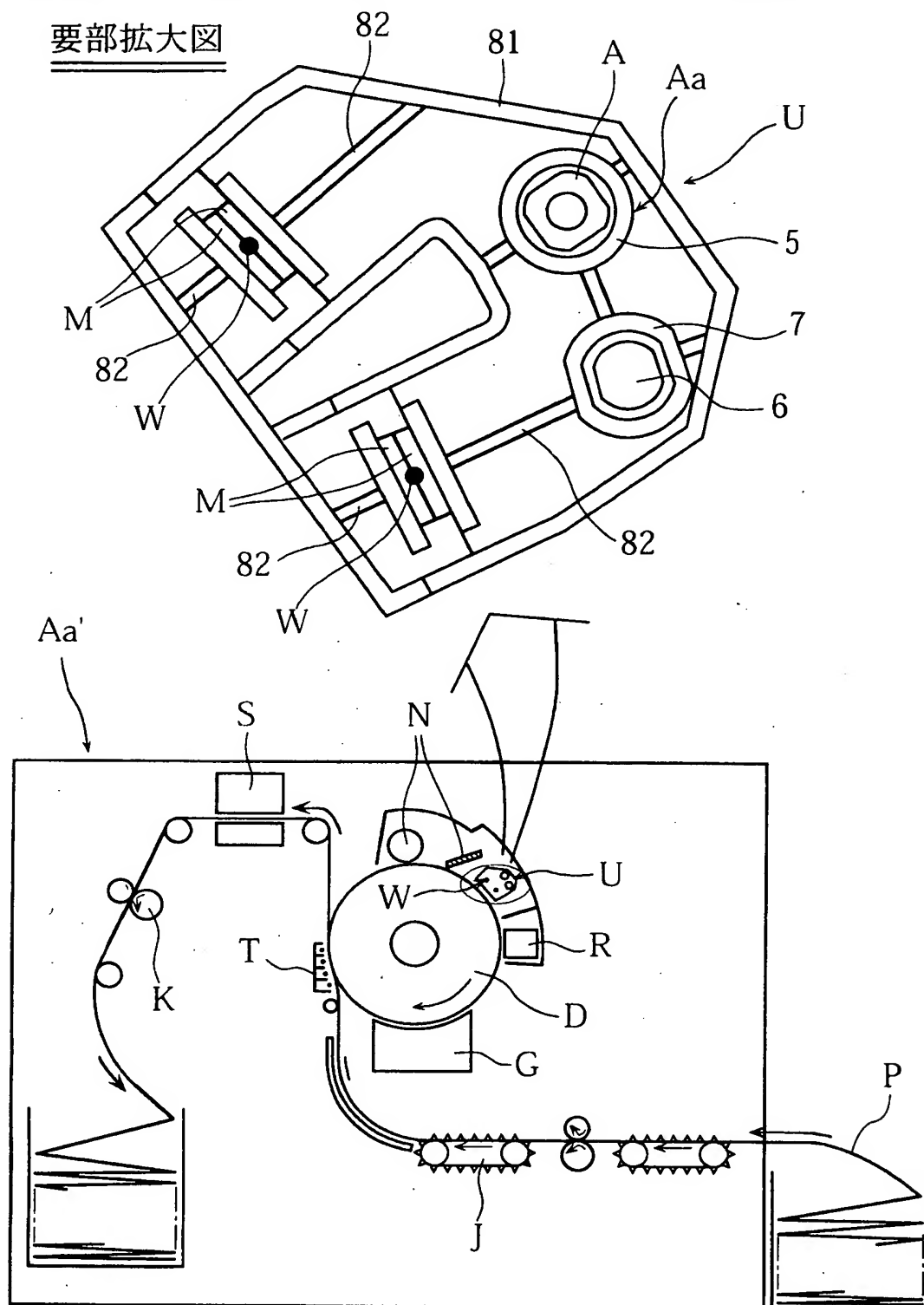
D	感光ドラム
L	パーティングライン
M	清掃部材
W	コロナワイヤ

【書類名】 図面

【図 1】

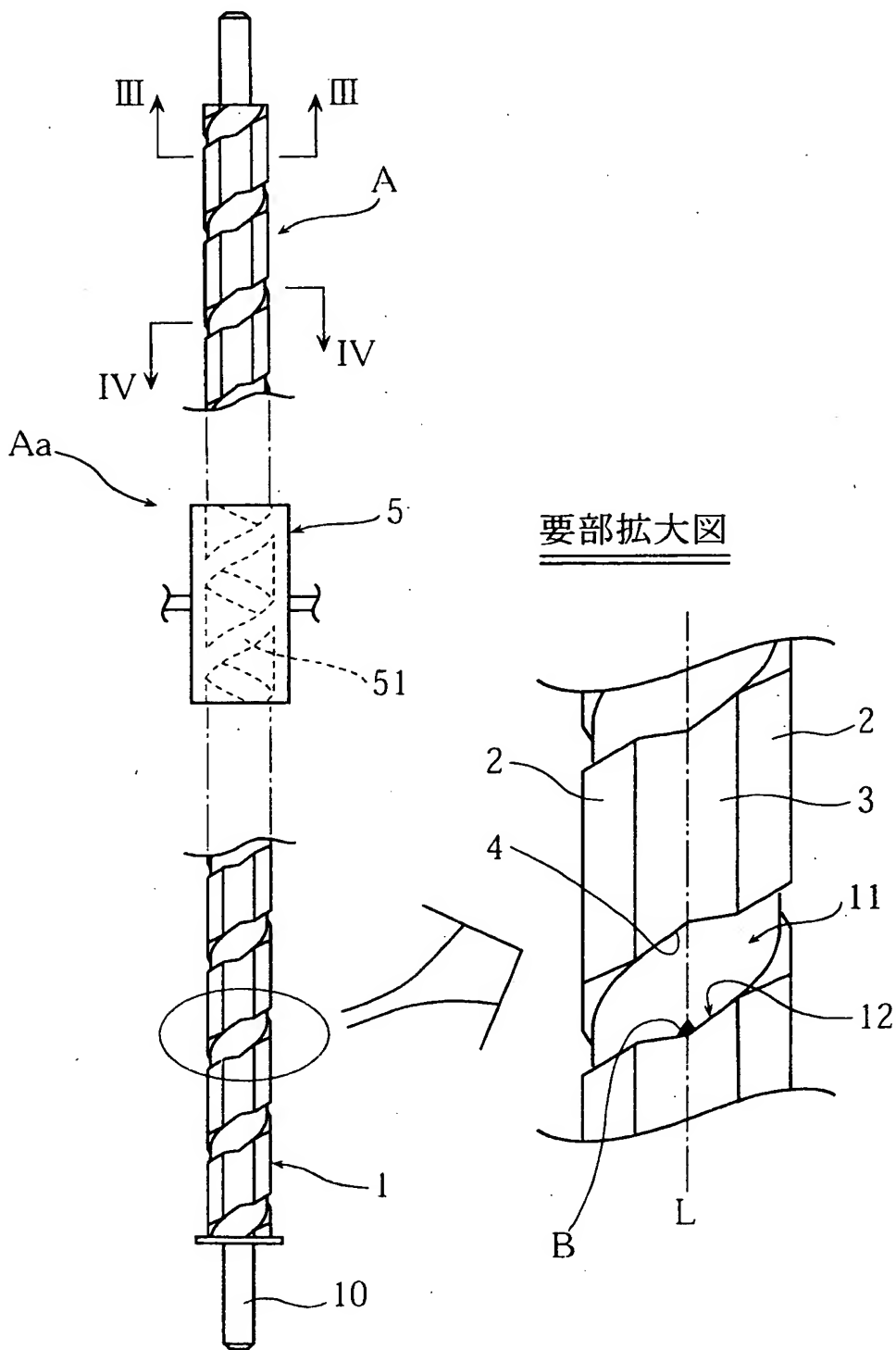
本願発明が適用されたプリンタの一例を示す概略図

要部拡大図



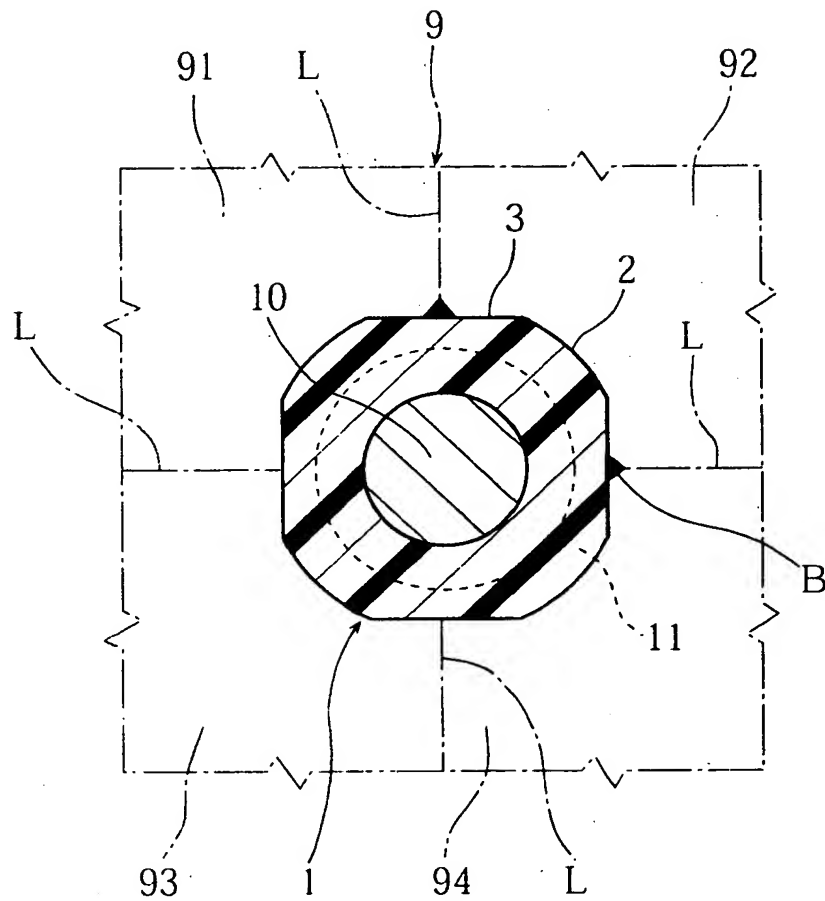
【図2】

本願発明に係るスクリー軸およびこれを備えた
駆動機構の一例を示す側面図



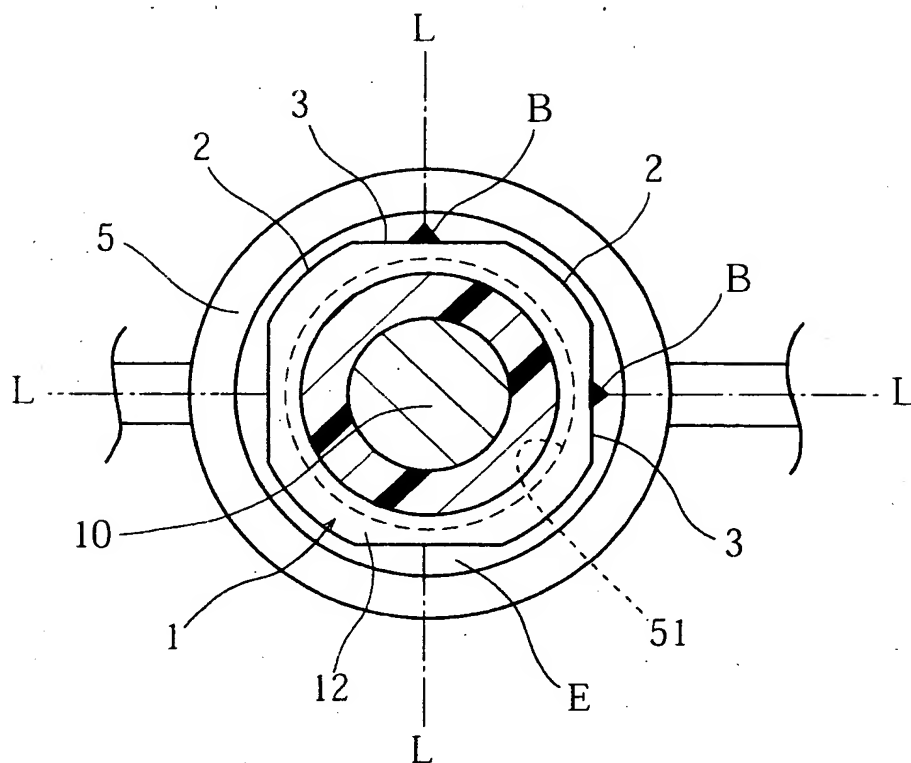
【図3】

図2のⅢ-Ⅲ線に沿う断面図

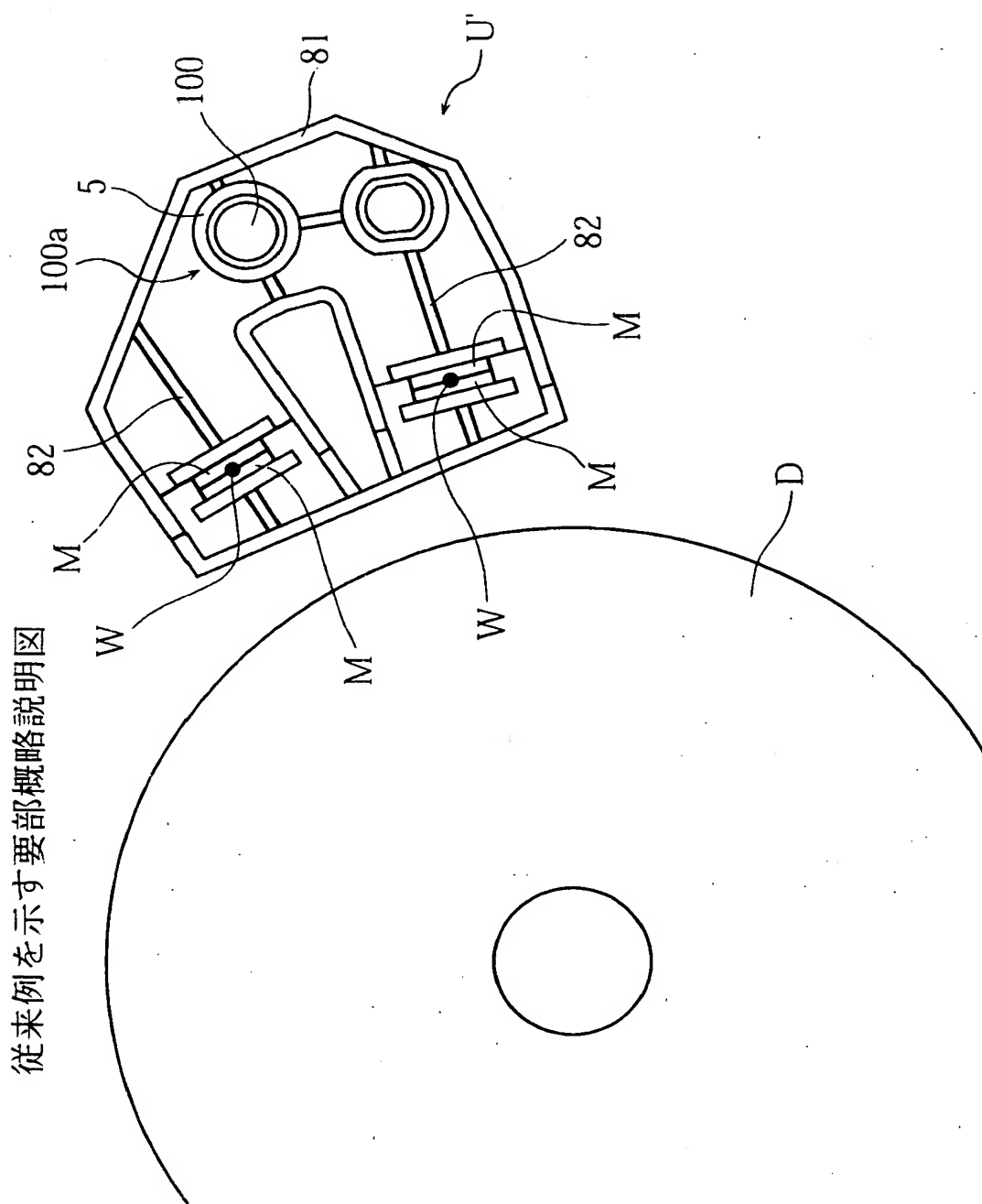


【図 4】

図2のIV-IV線に沿う断面図



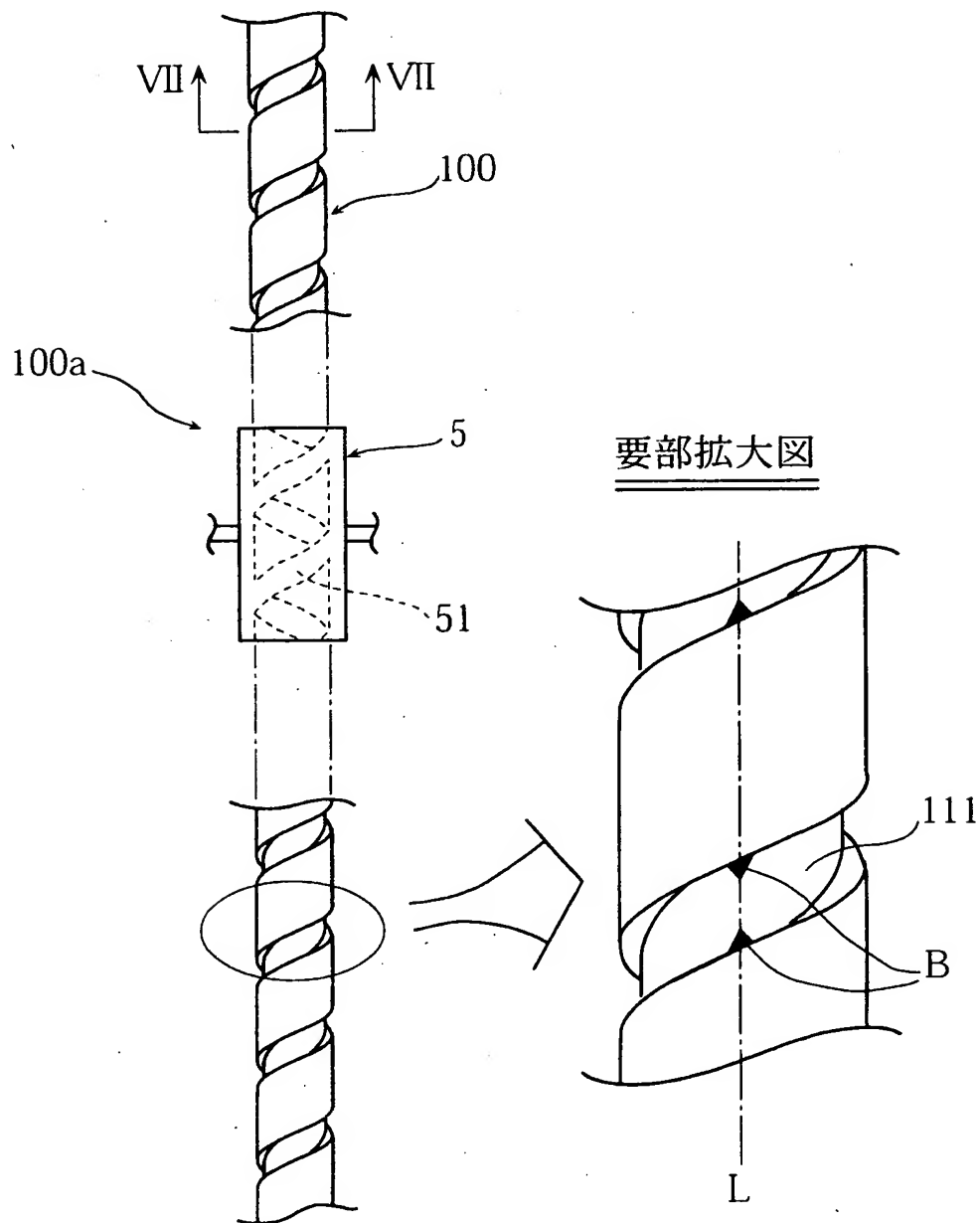
【図 5】



従来例を示す要部概略説明図

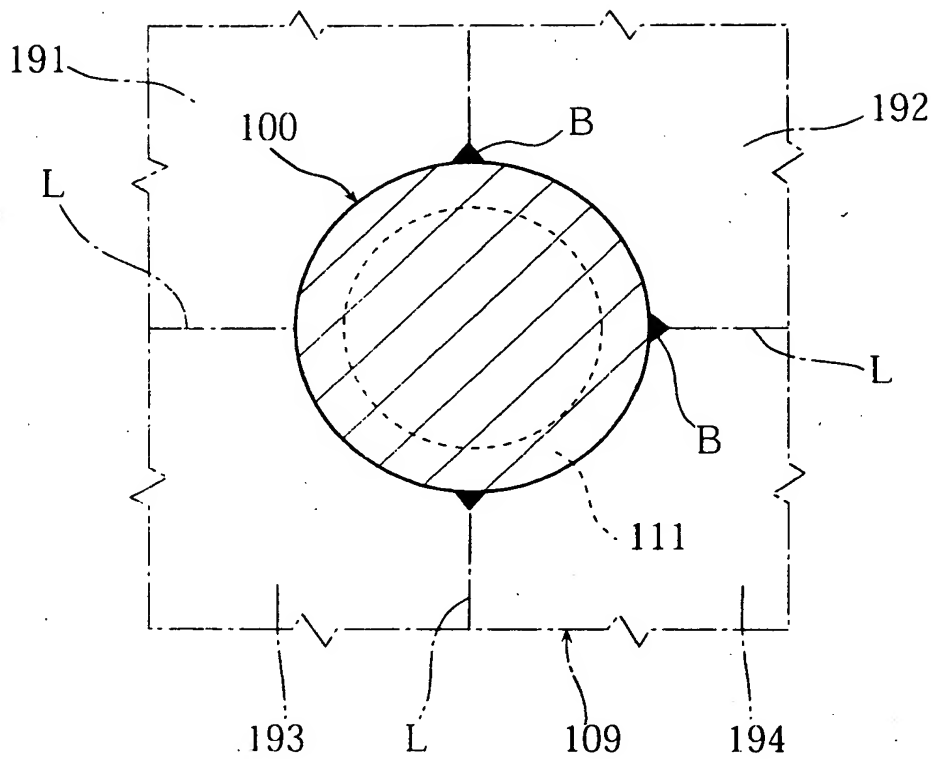
【図 6】

従来のスクリー軸およびこれを備えた
駆動機構の一例を示す側面図



【図7】

図6のVII-VII線に沿う断面図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 製造コストを低減することができ、かつ製造効率を向上することができるスクリュー軸、およびこれを備えた駆動機構を提供する。

【解決手段】 スパイラル状のねじ溝 1 1 が形成された外周部 1 を有するスクリュー軸 A であって、上記外周部 1 は、射出成形法により樹脂から形成されており、上記外周部 1 の外周面は、円柱外面状の一般摺動面 2 と、パーティングラインに対応する部位に配置され、かつ上記一般摺動面 2 よりも軸心までの距離が小となるように形成された退避面 3 とを有することを特徴とする。

【選択図】 図 4

特2001-297415

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日	1996年 3月26日
[変更理由]	住所変更
住 所	神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号
氏 名	富士通株式会社

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 . [592019877]

1. 変更年月日	1999年 9月22日
[変更理由]	住所変更
住 所	兵庫県加東郡社町佐保35番
氏 名	富士通周辺機株式会社